

Algoritmos y Estructuras de Datos I

Anexo Digesto de Axiomas y Teoremas Básicos:

Cuantificador de Conteo N

A continuación se listan los axiomas y teoremas para el cuantificador de conteo N . El cuantificador N tiene reglas especiales por ser **sólo una notación** para una forma particular del cuantificador de suma que se utiliza muy frecuentemente.

AN1 (Definición de conteo):

$$\langle N i : R.i : T.i \rangle = \langle \sum i : R.i \wedge T.i : 1 \rangle$$

TN1 (Rango vacío):

$$\langle N i : False : T.i \rangle = 0$$

TN2 (Rango unitario):

$$\langle N i : i = C : T.i \rangle = \left(\begin{array}{ll} T.C & \rightarrow 1 \\ \square \neg T.C & \rightarrow 0 \end{array} \right)$$

TN3 (Partición de rango):

$$\langle N i : R.i \vee S.i : T.i \rangle = \langle N i : R.i : T.i \rangle + \langle N i : S.i : T.i \rangle$$

– R y S son disjuntos.

TN4 (Cambio de variable): Igual a Cambio de variable general.

$$\langle N i : R.i : T.i \rangle = \langle N j : R.(f.j) : T.(f.j) \rangle$$

– f tiene inversa en R .
– j no aparece en R y T .

Las siguientes reglas **no valen o ni siquiera tienen sentido** para el cuantificador N :

- Regla del término
- Término constante
- Distributividad
- Anidado